UNIVERSIDADE DO RECIFE

INSTITUTO DE MICOLOGIA

PUBLICAÇÃO N.º 300

ASCOLOCULARES E SPHAEROPSIDALES ISOLADOS DO AR ATMOSFÉRICO

A. Chaves Batista

J. A. Lima

RECIFE — BRASIL

1960

UNIVERSIDADE DO RECIFE

INSTITUTO DE MICOLOGIA

PROF.DR. JOÃO ALFREDO GONÇALVES DA COSTA LIMA
Magnífico Reitor da Universidade
PROF.DR. J.SORIANO DE SOUSA NETO
Vice-Reitor da Univ.
DR. NILDO CARNEIRO LEÃO
Secretário Geral da Univ.

PROF.A. CHAVES BATISTA
Diretor-Pesq.

PESSOAL CIENTIFICO

Dr. Heraldo da Silva Maia - Pesq.
Dr. José Américo de Lima - Pesq.Assist.
Dr. José Rego Vieira - Médico Atend.
Drª Semíramis Oliveira - Pesq.Assist.
Dr. Sylvio T.C.Campos - Pesq.Honor.
Dr. Fernando B. Leal - Assist.Pesq.
Dr. Waldir Bandeira da Silva - Histopat.
Drª Ruth Garnier de Sousa - Biot.
Dr. José Ulysses Correia - Zimol.
Dr. José Oliveira da Silva - Chefe Laborat.
Generosa Emília Pontual Peres - Aux.Pesq.
Maria Dulcinéa Cavalcanti Guedes - Tecn.Cult.
José Luiz Bezerra - Aj.Micol.
Ac. Mauro Wanderley Siqueira - Aux.Biol.
Dr. Clísthenes T.Vasconcelos - Assist.Micol.
Lauro Xavier Filho - Prepar.Micol.

UNIVERSIDADE DO RECIFE

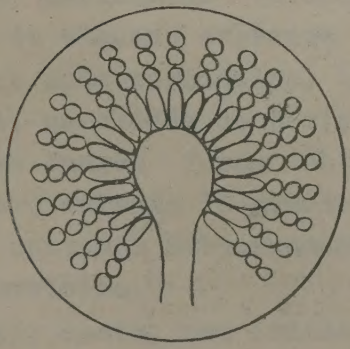
I N S T I T U T O D E M I C O L O G I A

Publicação nº 300

With the Compliments
of Chaves Batista

ASCOLOCULARES E SPHAEROPSIDALES ISOLADOS DO AR ATMOSFERICO

A. Chaves Batista
J. Américo de Lima



- 1 9 6 0 -

UNIVERSIDADE DO RECIFE

INSTITUTO DE MICOLOGIA

Publicação nº 300

ASCOLOCULARES E SPHAEROPSIDALES ISOLADOS DO AR ATMOSFERICO

A.Chaves Batista
J.Américo de Lima

Esta publicação enfoca o extranho assinalamento de algumas espécies de fungos Ascoloculares e Sphaeropsidales, isolados do ar atmosférico, na cidade do Recife.

Esses fungos foram obtidos pela exposição ao ar, durante 10 minutos, de placas de Petri, contendo Sabouraud-dextrose - agar, mais Ledermicina.

Temos, assim, uma indicação,a mais, da potencialidade da massa de ar, como reposi-

tório de fungos, o que, sem dúvida, contribuirá, de par com outros resultados das pesquisas que se estão efetuando no Instituto de Micologia, da Universidade do Recife, sôbre o assunto, e em confronto com os dados obtidos alhures, para o esclarecimento de numerosas questões relacionadas com a distribuição geográfica das doenças e moléstias do homem, dos animais e das plantas, de natureza micótica.

É relevante, igualmente, a informação que presta, no interêsse da microbiologia, em geral, com as suas implicações no campo industrial, sobretudo no setor da conservação de alimentos.

Muitos fungos até então considerados como de "habitat" extremamente limitado, na realidade encontram-se no ar atmosférico, e, eventualmente, se instalam em outro hospedeiro, sem especificidade, ou distinta matriz.

Dessa fórma, reunimos, no presente trabalho, apenas algumas das espécies mais curiosas, sob os binômios de Botryosphaeria philoporina, Chaetomium spinosum, Discella strobilina var. microsporum, Glomerella cingulata, Microascus trigonosporus, Mycosphaerella isariphora, Neurospora tetrasperma, Phomatospora sesbaniae e Stricheria deflectens.

BOTRYOSPHAERIA PHILOPORINA (Berk. & Curtis) Müller & von Arx
in Die Gattungen der Amerosporen Pyrenomycetes, 40, 1954

Sin.: Sphaeria philoprina Berk.& Curtis
in N.Am.F., Nr. 917, 1859
Physalospora philoprina Sacc.
in Syll.Fung., I: 440, 1882
Physalospora diedickei Jaap.
in Verh.Bot.Ver.Brdbg., 61: 82, 1914
Physalospora ilicella Teng.
in Sinensia, 7: 511, 1936
Physalospora ilicella var. minor Teng.
in Sineusia, 7: 511, 1936
Sphaeria ilicis Schleich.
Ellis, in N.Am.F., Nr.196, 1879
Physalospora ilicis Sacc.
in Syll.Fung., 9: 595, 1891
Dischora ilicis v.Höhn.
in Ber.Dtsch.Bot.Ges., 36:315, 1918

Em cultivo, sôbre batata-dextrose-agar, formam-se colônias, em placas de Petri, aos 5 dias e à temperatura de 25-26ºC, que se apresentam circulares, de 5-5,5 cm de diam.,

de aspecto crustáceo, marron-negras, aplanadas, com elevação irregular ao centro e bordos aplanados, contínuos, brancos, de 1-2 mm de extensão; exsudato hialino a levemente alaranjado, transparente, abundante. Reverso plano, verde-negro por transparência, de bordos brancos, com 1-2 mm de diam. Micélio marron-oliváceo, de hifas irregularmente ramificadas, septadas, constrictas, lisas, tendo células de 19-28 x 6-8 u de diam., formando um denso estroma marron-negro, efuso, de 250-300 u de alt., do qual se erguem células estromáticas. Tais colunas, de natureza estritamente estromática, Fig. 1, marron-negras, pseudoparenquimáticas, com células parietais de 10-11 x 9-10 u e contexto rijo, de 860-1150 x 114-214 u, isoladas, diferenciam lóculos na região apical, sendo revestidas de curtas hifas, que lhes emprestam aspecto pelúcido. Ascostromas pròpriamente ditos ou lóculos ascígeros globoides, 114-245 u de diam., desenvolvendo abundante tecido inter-ascígero, sem diferenciação de paráfises. Ascos cilindráceos a levemente clavados, 2-tunicados, longo-pedicelados, 8-esporos, com tecido interascicular, parenquimático, hialino, 62-97 x 12-16 u de larg. Ascosporos hialinos, contínuos,

lisos, elipsoides a limoniformes, pluri-gutulados, 16-18 x 5-7 u de diam.

Isolado do ar atmosférico. Igreja do Barro, Recife, Pern. - Leg. Dr. José Américo de Lima, 20.5.1960. Espec. 1583, IMUR.

Obs.: O fungo ora estudado parece-nos ter sido cultivado, agora, pela primeira vez.

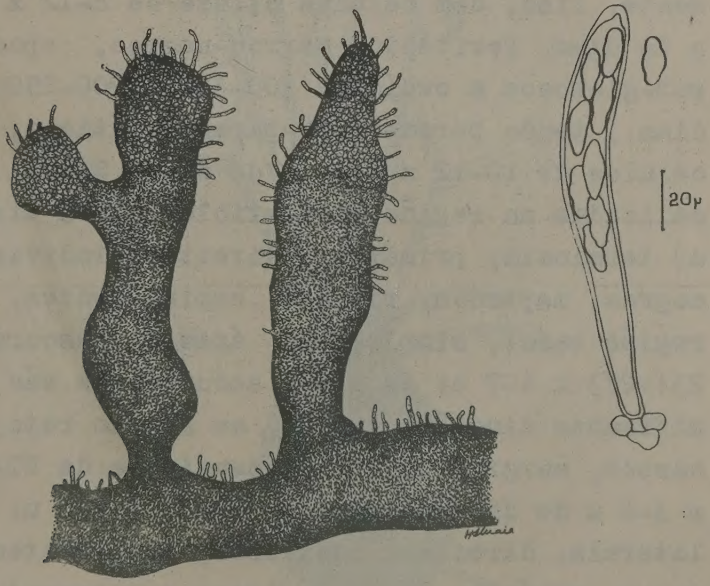


Fig. 1
Botryosphaeria philoporina (Berk. & Curtis) Müller & von Arx

CHAETOMIUM SPINOSUM Chivers
in Proc.Amer.Acad.Arts.& Sci., 48: 86, 1912

Micélio hialino, de início, depois marron-claro, septado, ramificado irregularmente, liso, com células hifais de 8-12 x 2-4 u de diam. Peritécios marron-negros, opacos, sub-globosos a ovoides, 300-320 x 200-250 u de diam., tendo paredes sub-parenquimáticas, com células de 10-12 x 8-12 u de diam. Setas localizadas na região poriostiolar, de 2 tipos: a) terminais, primárias, direitas, indivisas, negras, septadas, rígidas espinescentes, na região basal, simples, de ápice descorado, 234-273 x 4-7 u; as setas secundárias são ramificadas dicotômicamente, em ângulo reto, escassos, surgindo entre as demais, e de 27-156 x 3-6 u de diam.; ramos de 20-30 x 2-4 u; b) laterais, direitas, indivisas, semelhantes às setas primárias, Fig. 2. Ascos evanescentes à maturidade, 8-esporos, aparafisados, 16-20 x 10-12 u. Ascosporos elípticos ou ovoides, marron-oliváceos, lisos, 5-6 x 3-4 u, expelidos em cirro.

Isolado do ar atmosférico, Recife, Dr. H. da Silva Maia, 2.3.1960. Espec. 1470, IMUR.

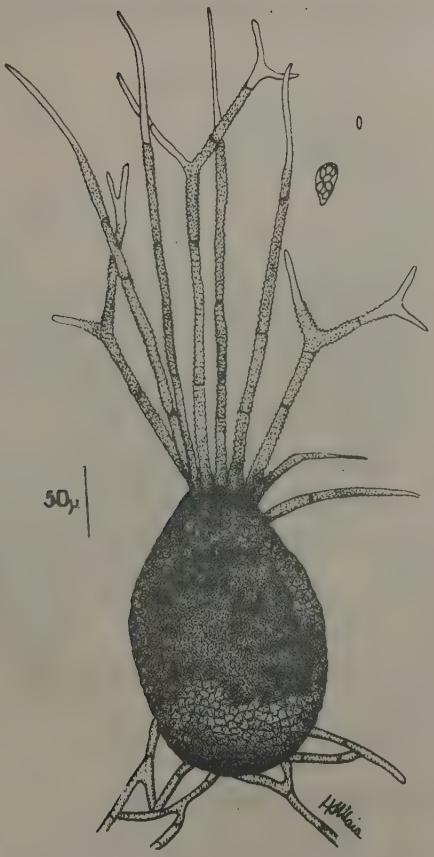


Fig. 2
Chaetomium spinosum Chivers

DISCELLA STROBILINA Died var. MICROSPORUM All. in Ber. Bayer Bot. Ges., IV: 40, 1896
Rab. Krypt. Flore, VII: 412, 1903
Syll. Fung., XIV: 1001, 1899
Sin.: Hymenopsis strobilina (Lib.) Sacc. in Syll. Fung., IV: 747, 1886
Grove, in British Stem & Leaf Fungi, II: 147, 1937

Em Sabouraud-dextrose-agar, desenvolvem-se colônias cinza-negras, de 7-9 cm de diam., aos 10-12 dias e a 26-28º C, lanujentas, sem exsudato e inodoras; reverso marron-negro, plano, uniforme. Micélio marron-oliváceo, de hifas irregularmente ramificadas, septadas, constrictas, apresentando clamidosporos em quantidade, lisas, com células, de 10-15 x 5-6,5 u de diam. Picnídios imerso-irrompentes, glabros, membranosos, a princípio globosos, depois excipuliformes, 2-4 agregados, Fig. 3, marron-negros, 140-200 u de diam., pseudoparenquimáticos, com paredes formadas de células poligonais, de 10-20 x 7-15 u de diam., amplamente abertos à maturidade. Picnidióforos inobservados. Picnidiosporos

hialinos, oblongo-ovoides, 1-septados, não constrictos, abundantes, 5-7,5 x 2,5-4 u de diam.

Isolado do ar atmosférico, no Recife, Pern. - Espec. 1600, IMUR.

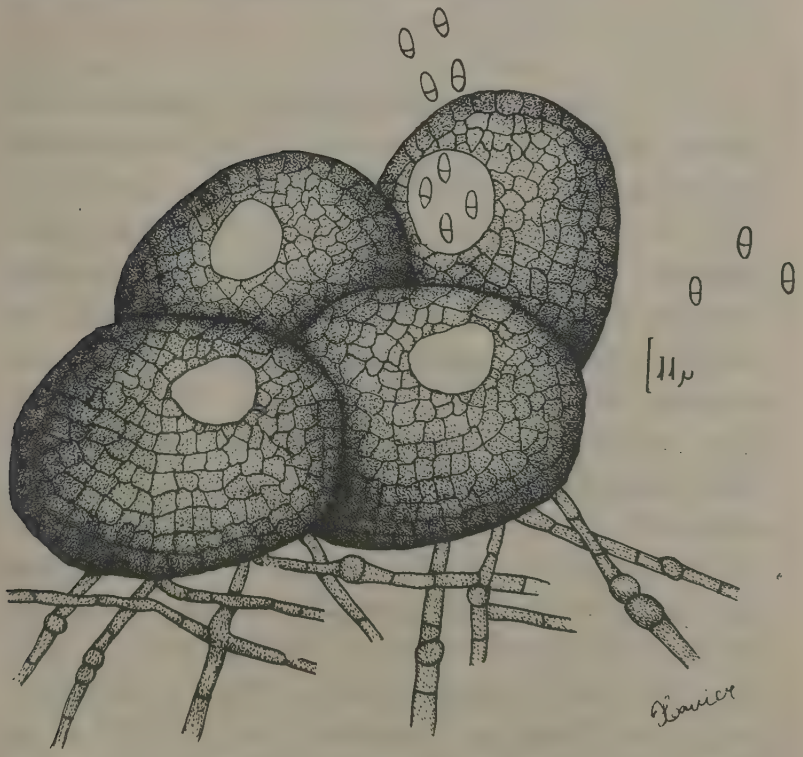


Fig. 3

Discella strobilina Died. var. microsporum All.

GLOMERELLA CINGULATA (Stonem.) Sp. & Schr.
J.A. von Arx & E.Müller, in Die Gattungen der Amerosporen Pyrenomyceten: 185, 1954.
Sin.: Vide in loc.cit., p. 188

As colônias crescem regularmente sôbre batata-dextrose-agar e à temperatura ambiente (26º a 28º C), atingindo, aos 8-10 dias de cultivo, uma área de 7-9 cm de diam.; aspecto flocoso, cinza-negro, tornando-se mais intensa a coloração na porção central; superfície plana, circular, levemente zonada, de margens inteiras, filamentosas, cinza; exsudato e odor, ausentes; reverso cinza, com áreas negras, sem difusão de pigmento na intimidade do meio. Micélio formado de hifas, cuja coloração varia de marron a oliváceo, septadas, ramificadas irregularmente, lisas, com células de 12-20 x 4-8 u. Peritécios marron, globosos a subglobosos, Fig. 4, irrompentes, cespitosos ou isolados, de 137-270 u de diam., ostiolados; paredes formadas de células poliédricas, de 10-11 x 4-7 u. Ascos oblongos ou cilíndricos, unitunicados, octosporos, com um curto pedicelo, de 48-78 x 10-12 u,

parafisados. Ascosporos hialinos, elípticos ou fusoides, às vezes ligeiramente encurvados, contínuos, lisos, gutulados, de 15-26 x 3-6 u. Acérvulos glabros, orbiculares a suborbiculares, inicialmente isolados, depois confluentes, de côr laranja-róseo, e 1-2 mm de diam. - Conidióforos hialinos, lageniformes, reunidos densamente, simples, de 20-25 x 2,5-4 u de diam. - Conídios elipsoides, retos a recurvados, hialinos, contínuos, lisos, de polos rombudos, de 12,5-14 x 4-5 u. Ao germinar, exibem 1 septo, dando produção de tubo germinativo e de apressório marron-claro, subgloboso, de 4-5 u de diam.

Coletado do ar atmosférico. Rua Nova, às 20 hs. - Leg. Dr. Américo de Lima, em 1.7.1960. Recife. Espec. 1640, IMUR, em cultura e sôbre papel.

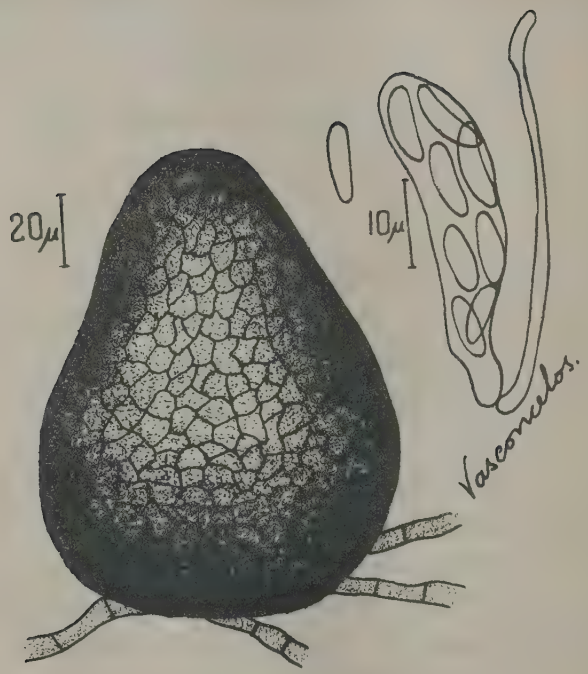


Fig. 4
Glomerella cingulata (Stonem.) Sp.& Schr.

MICROASCUS TRIGONOSPORUS Emmons & Dodge
in Mycologia, XXIII: 317, 1931

Implantado sôbre batata-dextrose-agar, as colônias crescem com lentidão, à temperatura ambiente, apresentando desenvolvimento regular sòmente aos 20 dias, quando começam a frutificar; são planas, com leves sulcos irregulares à superfície, marron-claras, tornando-se chocolate com a idade, sêcas; odor não característico e exsudato ausente. Reverso negro, liso. Micélio composto de hifas septadas, marron, frequentemente formando "rapes" e tendo células de 15-35 x 3,5-5 u. Conidióforos ausentes ou curtos, simples ou ramificados, 30-45 x 1,5-2,5 u. Esterigmas ramificados ou não, ampuliformes, 4,5-7,5 x 2,5-3 u. Conídios oliváceos, ovais, globosos a subglobosos, contínuos, levemente espinescentes, 2,5-3,5 u. Peritécios globosos a subglobosos, marron-negros, membranosos, com ostíolo papilado em rostro, 150-240 u de diam., Fig. 5. Ascos globosos a subglobosos, 1-tunicados, evanescentes à maturidade, octosporos, 7,5-13

u de diam. - Ascosporos triangulares, por vezes quase reniformes, amarelos ou marron, com membrana de contôrno duplo, contínuos, conglobados, 3-4,5 x 2,5-3,5 u. As frutificações conidiais correspondem a Scopulariopsis trigonosporus.

Isolado do ar atmosférico, Igreja das Graças, Recife, em 16.3.1960. Espec. 1612, IMUR.

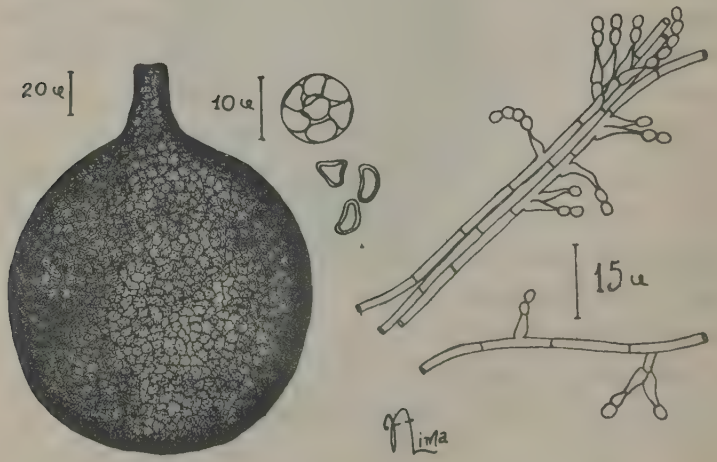


Fig. 5

Microascus trigonospôrus Emmons & Dodge e seu estádio conidífero de Scopulariopsis trigonosporus Emmons & Dodge.

MYCOSPHAERELLA ISARIPHORA (Desm.) Joh.
in Danish Pyrenomycetes, p. 323, 1957

As colônias, sôbre batata-dextrose-agar, aos 12 dias de cultivo e à temperatura ambiente (26º a 28º C), são bem desenvolvidas, 6-8 cm de diam., de aspecto levemente filamentoso a flocoso, branco-sujas a verde-claro, no centro; superfície plana, apresentando pequenos pontos negros, que revelam a presença de pseudotécios; bordos regulares, brancos, filamentosos; sem exsudato e sem odor; reverso creme-sujo, com áreas enegrecidas. Micélio formado de hifas oliváceas, lisas, septadas e ramificadas irregularmente, tendo células de 16-24 x 2,5-5 u. Pseudotécios marron-negros, globosos ou piriformes, Fig. 6, ástomos, semi-imersos, coriáceos, 120-140 u de diam.; paredes de estrutura pseudoparenquimática, 12-17 u de diam., formados de células de contôrno poliédrico, de 8-15 x 6-12 u; ascos subcilíndricos a elipsoides, octosporos, com túnica espêssa, sésseis, de 27-62 x 5-9,5 u, aparafisados. Ascosporos oblongo-elipsoides ou

clavados, 2-celulares, hialinos, de epispório liso, 9,5-14 x 4-5,5 u. Picnídios negros, aglomerados ou isolados, globosos ou ovais, 110-153 u de diam., ostiolados; paredes membranosas, constituidas de estrutura pseudo-parenquimática, representada por células poliédricas, de 7-16 x 5-11 u; picnidiosporos oblongos, 1-2-celulares, hialinos ou subhialinos, lisos, de 5-13 x 3-5 u.

Isolado do ar atmosférico, Igreja do Barro, Recife, 19.6.1960 - Espec. 1594, IMUR.

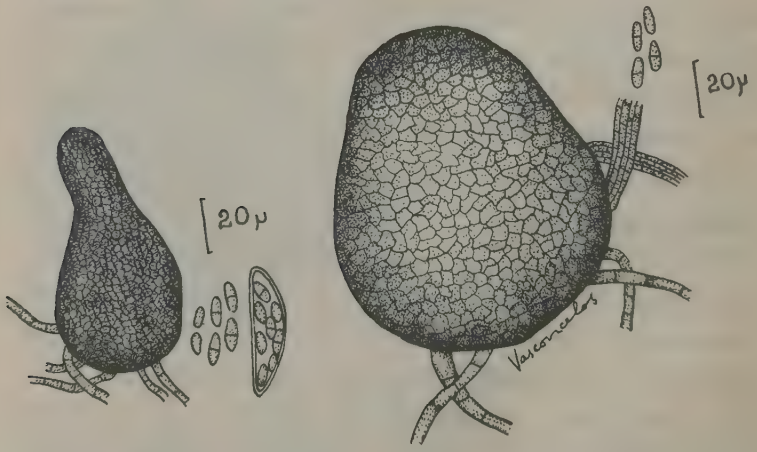


Fig. 6

Mycosphaerella isariphora (Desm.) Joh. e estádio imperfeito, picnidial.

NEUROSPORA TETRASPERMA Shear & Dodge
in Journ.Agric.Res., 34 : 1026, 1927
Kryptogamenflora, pg. 290 (1954)

No meio de Sabouraud-dextrose-agar desenvolvem-se colônias,aos 10 dias de cultivo e à temperatura ambiente (26 a 28º C), de 6-7 cm de diam.: são branco-sujas ao centro, que é elevado e flocoso,espraiando-se no sentido radical, onde escasseia o micélio; numerosos pontos marron-negros dão às colônias uma coloração escura e aspecto pulverulento; são inodoras e sem exsudato. O reverso é marron-negro. Micélio glabro, de hifas marron-oliváceas, septadas, ramificados irregularmente, com células de 12-18 x 6-9 u de diam. Peritécios glabros, globosos a subglobosos, superficiais, 370-470 x 320-380 u; paredes pseudoparenquimáticas, com células poligonais, de 9-13 x 7-10 u de diam. Ascos cilindráceos, 2-tunicados, curto-pedicelados,aparafisados, 4-esporos, 140-165 x 19,5-25,5u. Ascosporos elípticos, Fig. 7, marron-amarelados, contínuos, direitos ou ligeiramente encurvados, lisos, apresentando numerosas

estrias longitudinais, 32,5-35 x 12-15 u.

Isolado do ar atmosférico, no Morro da Conceição, Recife, em 13.7.1960. Leg. Dr. Américo de Lima., Espec. 1640, IMUR, em cultura e sôbre papel.

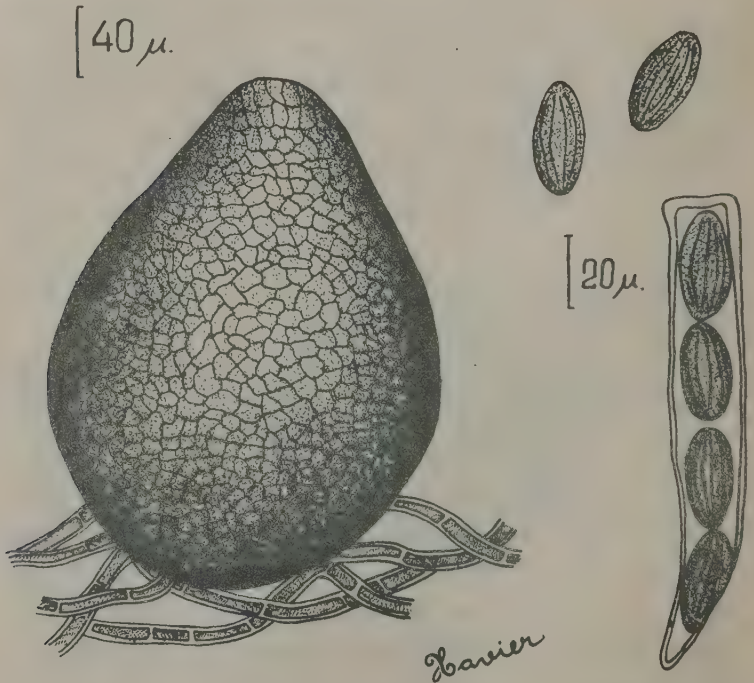


Fig. 7

Neurospora tetrasperma Shear & Dodge

PHOMATOSPORA SESBANIAE E. & E.
in Jour.Mycol., p. 77, 1888
Syll.Fung., IX: 590, 1891

Colônias cinza-negro, em batata-dextrose-agar, circulares, de 1 cm de diam., aos 10-12 dias e à temperatura de 26-28º C, tendo o centro umbonado e bordos indefinidos, com pequenas pontuações negras, referentes aos pseudotécios, inodoras e sem exsudato; reverso oliváceo-marron. Micélio abundante, imerso e superficial, formado de hifas ramificadas, septadas, marron-olivá-ceas, densamente entrelaçadas, de 3-6,5 u de diam. Pseudotécios isolados, marron-negros, membranosos, imerso--irrompentes, sub-globo-sos, de 92-240 u de diam., com ostíolo papi-lado, não pertuso, Fig. 8; paredes formadas de células poligonais, de 4-6,5 u de diam. Ascos clavado-cilindráceos, 2-tunicados, 8-esporos, de 50-60 x 7,5-10 u de diam., apara-fisados. Ascosporos oblongos a elipsoides, hialinos, contínuos, 2-3 gutulados, bi-seria-dos, de 11-16 x 4-5 u.

Isolado do ar atmosférico - Igreja

do Barro, Recife, 16.3.1960. - Leg. M. Meira Lima. Espec. 1575, IMUR, em cultura.

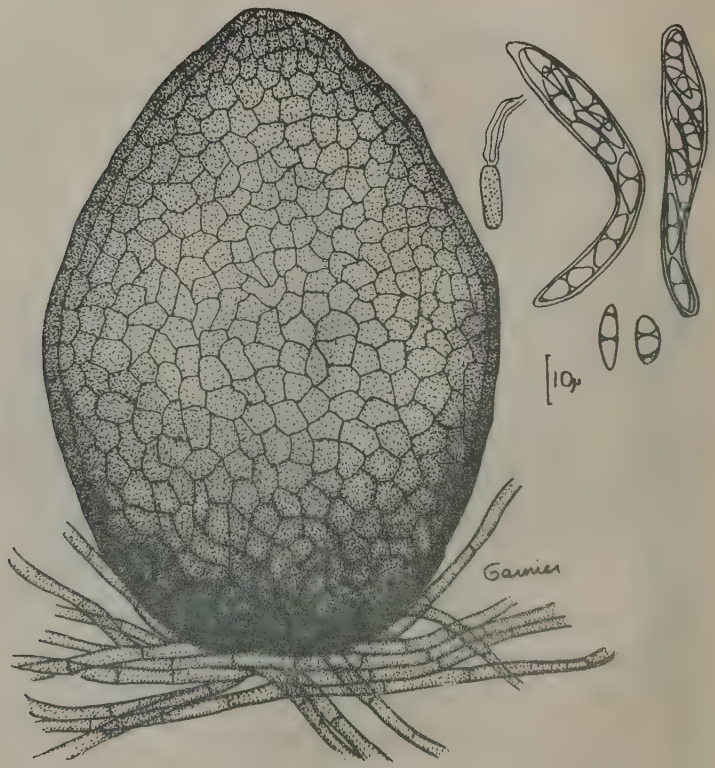


Fig. 8
Phomatospora sesbaniae E. & E.

STRICHERIA DEFLECTENS (Karst.)
in Trans.Brit.Myc.Soc.
Sin.: Trichospora deflectens Karst.
in Myc.Fenn., II: 67
Syll.Fung., II: 302, 1883

Sôbre Sabouraud-dextrose-agar, aos 11 dias de crescimento e à temperatura ambiente (26-28º C), desenvolvem-se colônias circulares, alcançando 5-6 cm de diam.; são feltrosas, elevadas no centro, marron-claras, esmaecendo para os bordos, que são lisos, filamentosos ou efusos; odor e exsudato ausentes; reverso creme, estriado. Micélio aéreo branco. Sôbre batata-dextrose-agar, nas mesmas condições anteriores de cultivo, as colônias apresentam-se bastante desenvolvidas, feltrosas, circulares, de 5,5-7 cm de diam., ligeiramente elevadas no centro; são brancas, com tonalidades oliváceas, bordos regulares, filamentosos ou efusos; sem exsudato e sem odor; reverso creme, liso. O micélio superficial tem hifas hialinas, depois marron, septadas, de paredes lisas, contendo células de

8-21 x 2,5-4 u. Peritécios superficiais, globosos a subglobosos, 130-260 u de diam., Fig. 9, por vezes depressos, marron-negros, pseudo-ostiolados, glabros, isolados ou agrupados, de contôrno poligonal e bastante tênues. Ascos cilindráceo-clavados, 8-esporos, sésseis, parafisados, 50-70 x 9,5-12 u. Paráfises filiformes, numerosas, simples, 1,5 u de diam. Ascosporos marron, elípticos, 2-3 septos transversais e 1-2 septos longitudinais, às vezes com uma leve constricção no septo transversal mediano; epispório liso, 12-16 x 5-6 u.

Isolado em 17.2.1960, do ar atmosférico, na Igreja das Graças, às 6,15 hs., Recife. Espec., 1672, IMUR.

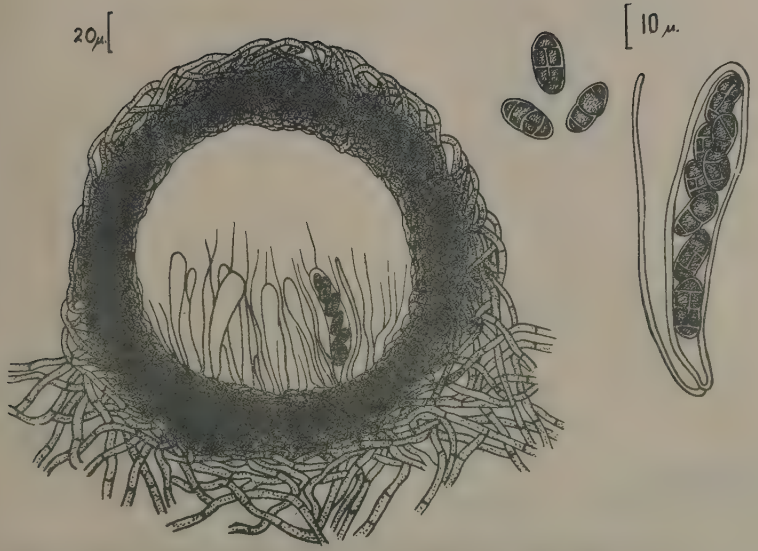


Fig. 9
Stricheria deflectens (Karst.)

ABSTRACT

This paper deals with some curious mycological findings obtained through a 10' air exposition of Petri dishes containing Sab.-dextr.-agar plus ledermicine.

The fungi collected were Botryosphaeria philoporina (Berk. & Curt.) Müller & von Arx, Chaetomium spinosum Chivers, Discella strobilina Died. var. microsporum All., Glomerella cingulata (Stonem) Sp. & Schr., Microascus trigonosporus Emmons & Dodge, Mycosphaerella isariphora (Desm.) Joh., Neurospora tetrasperma Shear & Dodge, Phomatospora sesbaniae E. & E. and Stricheria deflectens (Karst.)

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit handelt ueber einige eigenartigen mykologischen Funde welche durch eine 10° Lueftung von Petri-Schalen, wolche sab.-dextr.-agar plus ledermicine enthielten, gemacht wurden.

Die gesammelten Pilze waren Botryosphaeria philoporina (Berk. & Curt.) Müller & von Arx, Chaetomium spinosum Chivers, Discella strobilina Died. var. microsporum All., Glomerella cingulata (Stonem) Sp. & Schr., Microascus trigonosporus Emmons & Dodge, Mycosphaerella isariphora (Desm.) Joh., Neurospora tetrasperma Shear & Dodge, Phomatospora sesbaniae E.& E. und Stricheria deflectens (Karst.)

svm - j s c/. ..
Processo Multilith
IMUR. 23.12.1960

DIVISÃO DE DOCUMENTAÇÃO CIENTIFICA

Chefe - Dr. Fernando B. Leal

Técnicos auxiliares

Alexandre Barza
Joaquim Silvio Caldas
Lisete da Silva Paiva
Manoel Fernando P. Pereira
Severino Vieira de Melo
Luis Breda Costa
Sírio José Braz Cançado
Pedro Estrada Trilla
Heleno da Silva
Aluísio Nascimento Braga
Carmela Maria L. Cavalcanti

Edit. pela Divisão de Documentação Científica
do IMUR